



Агролестничество на основе садов (создание садов)

Таджикистан

Создание садов с совмещенными культурами на сильно деградированных пахотных землях.

Фруктовый сад (состоящий из яблочных, абрикосовых, вишневых, персиковых и ореховых деревьев) был создан на деградированной пахотной земле. Совмещение ежегодных культур, таких как пшеница, лён, нахуд и овошей и круглогодичных травянистых кормовых растений (люцерна и эспарцет) были высажены после первого года создания сада. Только лишь посадка лука систематически подвергалась севообороту, так как дехкане сообщили, что плодородие снизилось в связи со значительной потерей почвы ввиду излишнего орошения. Интервал полосы деревьев варьируется от 8 до 10м; совмещение культур производится с помощью трактора. Фруктовые деревья располагаются в направлении склона для того, чтобы облегчить ирригацию. Наверху поля был выкопан оросительный канал (40см в ширину и 15см в глубину) с растущими в ряд тополиными деревьями, и данный канал направляет воду в сад. В дождливый период канал служит в качестве нагорной канавы, защищающей почву от поверхностного стока. Полоса травы шириной 2,5м, расположенная вдоль деревьев, защищает почву от капельной эрозии. Система садов была создана для увеличения фермерской продуктивности путем внедрения различных ресурсов с одновременной охраной почвенных и водных ресурсов и предотвращением развития оврагов.

До начала высадки деревьев, участок разровняли бульдозером для восстановления сильно деградированной пахотной почвы. Покупные семена были высажены в ямки, вырытые вручную. Летом сад поливается три дня в неделю, а вокруг фруктовых деревьев ежегодно выкладывается компост. Вначале весны производится обрезка деревьев. В связи с орошением, полосы травы могут собирать дважды в год под сенокос. Выращивание двух культур одновременно, означает то, что валовое сельскохозяйственное производство может быть значительно увеличено, что является причиной того, почему дехкане рассматривают данную технологию успешной. Однако, создание и содержание технологии является дорогостоящим, и, в данном исследовании, оно было позволительно благодаря прибыли дехкан, которая не связана с сельским хозяйством. В связи с тем, что полосы деревьев высажены поверху и по низу склона, эрозия почвы сократилась исключительно за счет пропускной способности ирригационного канала (и высаженных барьеров из деревьев) для предотвращения системы от поверхностного стока. Посадка рядов деревьев на склонах увеличит потенциал технологии в вопросе сокращения потери почвы.



Слева: Вид на поле охраны почвенных и водных ресурсов и последующий участок с деградирующей пастбищной землей и сенокосным полем. Схожие рвы и ручейки были также и на пахотных участках до создания сада (Фото: Эрик Бюхельманн)

Справа: Ирригационная система сада, созданная на сильно деградированном пахотном участке (Фото: Эрик Бюхельманн)

Местонахождение: Таджикистан

Местонахождение: Файзабад

Меры по сохранению: вегетативный

Стадия вмешательства:

предотвращение деградации земли

Происхождение технологии:

Разработана через эксперименты / исследования,

Тип использования земель:

Пахотная земля: (Са): Выращивание однолетних с/х культур

Климатические зоны: умеренная

База данных VOKAT: T_TAJ008g

Соответствующий подход:

Добровольная помощь труда (TAJ005)

Составитель: Erik Bühlmann, Centre for Development and Environment (CDE)

Дата: 2011-03-08

Contact person: Беттина Вольфграмм, NCCR North-South, CDE Университет Берна, Швейцария, e-mail:

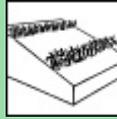
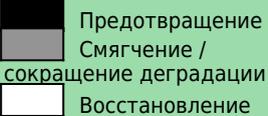
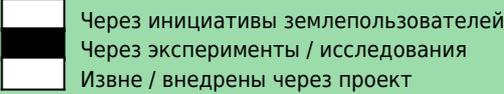
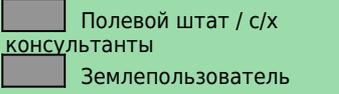
bettina.wolfgramm@cde.unibe.ch



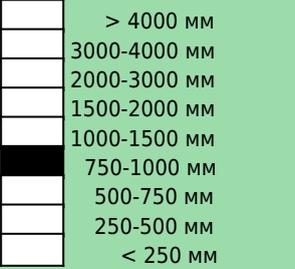
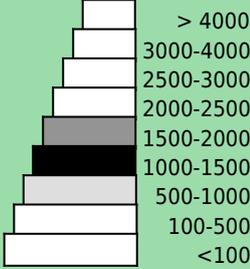
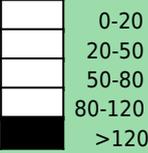
Классификация

Проблемы землепользования:

- Сильная водная эрозия (рвы и ручейки) и соответствующее снижение плодородия на пахотных участках и чрезмерный выпас. (expert's point of view)

Тип использования земли  (Са): Выращивание однолетних с/х культур полностью орошаемое	Климатические зоны  умеренная	Деградация  Водная эрозия почв/водная эрозия (Wg): овражная эрозия / образование оврага	Меры по сохранению  вегетативный
Стадия вмешательства 	Происхождение технологии 	Уровень технических знаний 	
Основные причины деградации земли:			
Основные технические функции: <ul style="list-style-type: none"> - контроль над концентрированными стоками: дрена / отводка - улучшение земляного покрова - стабилизация почвы (например, с помощью корней деревьев против оползней) 		Вторичные технические функции: <ul style="list-style-type: none"> - контроль дождевых брызгов - повышение органического вещества 	

Окружающая среда

Природная среда			
Среднегодовое количество осадков (мм) 	Высота (м) 	Ландшафт 	Уклон (%) 
Глубина почвы в среднем (см) 	Число вегетационных сезонов в год: 210 days (март - август) Состав почвы: средний (суглинок) Плодородие почвы: средние Плодородие почвы: низкое (<1%) Почвенный дренаж/инфильтрация: хороший		

Среда обитания человека

Пахотная земля на одно домохозяйство (га)

	<0.5
	0.5-1
	1-2
	2-5
	5-15
	15-50
	50-100
	100-500
	500-1,000
	1,000-10,000
	>10,000

Право собственности на землю:

государственная

Право собственности на землю: аренда

Уровень благосостояния: средние, which represents 75% общей площади земель; 70% земледельцы; владеет средние Землепользователи

Значительный доход от деятельности вне хозяйства: > 50% всего дохода: В общем,

все фермеры (в том числе тех, кто применяет технологии сильно зависят от несельскохозяйственной доходов, которые в большинстве случаев, заработанные в России либо сами, либо их родственники.

Доступ к услугам инфраструктура:

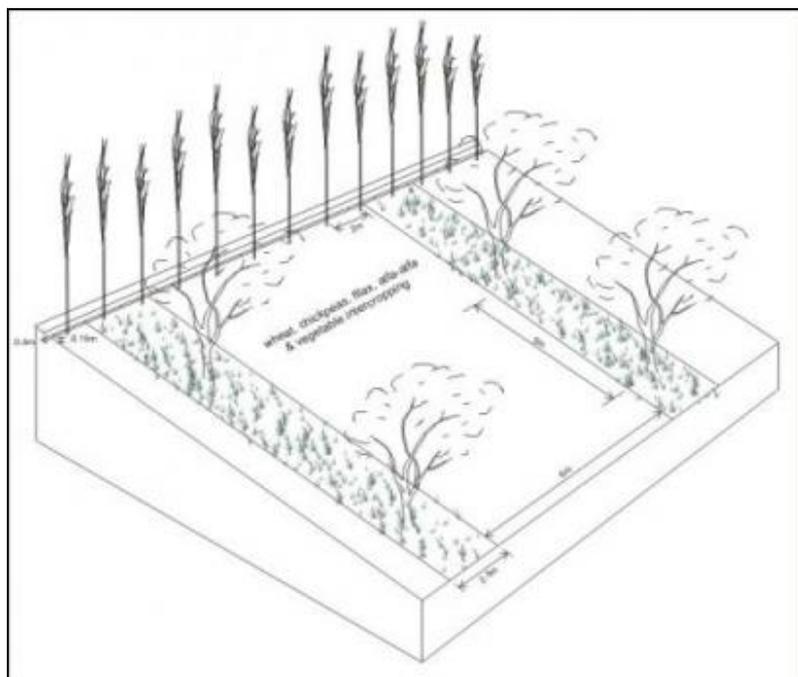
низкий; средний; высокий

Рыночная ориентированность:

натуральнее хозяйство (самообеспечение)

Механизация: Ручной труд

Выпас домашних животных на пахотных земель:



Техническое рисунки

Сад с ирригационной системой и совмещением культур: оросительный канал (созданный в ряд с тополиными деревьями) также выступает в роли нагорной канавы для предотвращения поверхностного стока. (Эрик Бюльманн)

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- Посев эспарцет и люцерны, чтобы получить травяной покров
- Рытье ям
- Посадка саженцев в ямы
- Приобретение саженцев на рынке или совхозе
- Планировка земли и заполнение оврагов
- Рытье оросительных каналов

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый земледельцем
Оборудование		
- инструменты	25.00	100%
- труд (планировка земли)	150.00	100%
Сельскохозяйственный		
- саженцы	250.00	100%
- рубка тополя	0.00	100%
Другое		
- труд (планировки)	45.00	100%
ИТОГО	470.00	100.00%

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- Распашка между деревьями
- прополка
- Применение минеральных удобрений
- Применение навоза вокруг плодовых деревьев
- Применение навоза
- Применение пестицидов
- Обрезка плодовых деревьев
- Периодическое орошение (3х в неделю)
- Скос травы (сенокос)
- Очистка оросительного канала

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Оборудование		
- Труда (вспашка)	20.00	100%
Сельскохозяйственный		
- семена	30.00	100%
- удобрение	50.00	100%
- биоцид	10.00	100%
- компост/навоз	40.00	100%
Другое		
- труд (посев и прополка)	18.00	100%
- труд (обрезка плодовых деревьев)	30.00	100%
- Труд (распыление дерева с био)	12.00	100%
ИТОГО	210.00	100.00%

Примечания:

Количество посаженных деревьев: их посадки и содержание требует значительных расходов и рабочего вклада; расходы на семена деревьев, купленных на рынке: если уход за деревьями произведен самим землепользователем, то расход на создание может быть снижен наполовину.

Подсчет был произведен на основе одного гектара поля (при посадке 200 фруктовых деревьев/1 Га)

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

- +++ повышение урожая культуры
- +++ повышение дохода фермерского хозяйства

Производственные и социально-экономические недостатки

- ++ умеренным дает плоды
- + потеря земли
- + затрудненное функционирование фермерского хозяйства

Социально-культурная польза

- ++ улучшение знаний по сбережению/эрозии

Социально-культурные недостатки

- ++ социально-культурные конфликты

Экологические польза

- +++ предотвращение земли от образование оврагов
- ++ улучшение почвенной поверхности
- ++ сокращение потери почвы
- + повышение влажности почвы
- + улучшение дренажа излишков воды
- + снижение скорости ветра

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации

- + сокращение наводнения вниз по течению

Недостатки за пределами места реализации

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	нейтральный / сбалансированный	очень положительный
Работа по содержанию	положительный	очень положительный

Признание или принятие:

100% семей землепользователей (20 семей; 100% площадей) внедрили технологию добровольным. Существует да, немного тенденция (роста) спонтанное принятие технологий.

Заключение

Сильные стороны и → как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и → как их преодолеть
Увеличение плодородия почвы → покрытие перегноем увеличит органическое содержание почвы, и, таким образом, увеличит ее плодородие	Дорогостоящее создание и содержание → если уход за саженцами деревьев производится самим
Система садов защищена от поверхностного стока →	землепользователем, то цена создания сокращается, не предотвращает эрозию почвы и потерю почвы особенно при орошении → путем посадки рядов деревьев с уклоном (не наверху и внизу склона)
Эффективно предотвращает образование оврагов и ручейков →	управление системой садов требует значительного вклада, который зачастую бедное население не может себе позволить →
Значительное увеличение валового сельскохозяйственного производства →	фруктовые деревья легко подвергаются воздействию вредителей, заморзанию и сильным ветрам →
Эффективная мера реабилитации плохой почвы →	
В целом увеличивает доход дехканина →	
Предотвращение от образования оврагов и эрозии от больших ручейков →	



Copyright (c) WOCAT (2017)